

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
UNTUK SISWA SMK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
(STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH I BAMBANGLIPURO)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

AKBAR SURYANTI

NPM. 08111100037

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

2016

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
UNTUK SISWA SMK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
(STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH I BAMBANGLIPURO)**

SKRIPSI



Oleh:

AKBAR SURYANTI

NPM. 08111100037

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI
MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
UNTUK SISWA SMK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
(STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH I BAMBANGLIPURO)



Dosen Pembimbing I

Meilany Nonsi Tentua

Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T

NIS.197305122006072 003

Dosen Pembimbing II

Agus Limbang Wardani

Agus Limbang Wardani, M.Cs

NIP.19830805 201504 1 002





PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
UNTUK SISWA SMK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
(STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIAH I BAMBANGLIPURO)**


Oleh :
AKBAR SURYANTI
NPM. 08111100637

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta pada tanggal 2 Juni 2016

Susunan Dewan Penguji

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ahmad Riyadi, M.Kom		12 Juli 2016
Sekretaris	: Nurirwan Saputra, M.Eng		12 Juli 2016
Anggota I	: Marti Widya Sari, S.T., M. Eng		12 Juli 2016
Anggota II	: Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T.		2 Agustus 2016

Yogyakarta, Juni 2016
Dekan Fakultas Teknik
Universitas PGRI Yogyakarta


M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19740926 200204 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Akbar Suryanti
NPM : 08111100037
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan untuk
Siswa SMK Menggunakan Adobe Flash(Studi Kasus :
SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro)

Menyatakan dengan sungguh-sungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Juni 2016

Yang membuat pernyataan,



Akbar Suryanti

NPM. 08111100037

MOTTO

Lebih baik terlambat daripada tidak sama sekali.

Saya datang, saya bimbang, saya ujian saya revisi dan saya menang.

Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, kita baru yakin setelah kita

berhasil melakukannya dengan baik.

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.

Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki tetapi kita selalu

menyesali apa yang belum kita capai.

Musuh yang paling berbahaya di dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang

selalu setia hanyalah keberanian yang teguh.

PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah yang maha pengasih lagi penyayang. Dengan ini
saya persembahkan karya ini untuk:

~ Drs. M. Asrowi, suamiku tercinta terima kasih untuk support dan
do'anya yang tak pernah putus ~

~ Drs. H. Maryoto, M.Pd, Kepala SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro~

~ Bapak/Ibu guru, karyawan, dan siswa SMK Muhammaadiyah I
Bambanglipuro. Terima kasih atas semua bantuannya ~

~ Babe Rustam Effendi terima kasih do'anya ~

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan untuk Siswa SMK Menggunakan Adobe Flash (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro)”. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 di bidang Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Buchory, MS, M.Pd selaku Rektor Universitas PGRI Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis menempuh kuliah di Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Bapak M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom dan Ibu Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT, selaku Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberi ijin menyusun skripsi ini.
3. Ibu Marti Widya Sari, ST, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Ibu Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T dan Bapak Agus Limbang Wardani, M.Cs selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu, membimbing, dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.

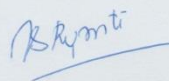
5. Dosen-dosen Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta beserta staf karyawan.

6. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang berkepentingan, aamiin.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Akbar Suryanti', with a horizontal line drawn underneath it.

Akbar Suryanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR MODUL	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	4

E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Sistematika Penulisan.....	6
H. Jadwal Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka	9
B. Landasan Teori.....	10
1. Adobe Flash CS3	10
2. Media Pembelajaran	15
3. Alat Servis Otomotif.....	19
4. Alat Ukur Kendaraan Ringan	21
5. Profil SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro	25
BAB III METODOLOGI.....	27
A. Objek Penelitian	27
B. Bahan Penelitian.....	27
C. Alat-Alat Penelitian.....	27
D. Metode Pengumpulan Data	28
E. Desain Sistem.....	29
1. Use Case Diagram	29
2. Flowchart	30
3. Diagram HIPO	31
4. Desain Layout	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	37

A. Implementasi	37
B. Hasil Pengujian Sistem	46
1. Pengujian Kotak Hitam (<i>Black Box Testing</i>)	46
2. Pengujian Alpha (<i>Alpha Testing</i>) Responden Umum	46
C. Pembahasan.....	50
1. Kelebihan Sistem.....	50
2. Kekurangan Sistem.....	50
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Antarmuka Adobe Flash	12
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 3. 2 Flowchart Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan.....	30
Gambar 3. 3 Diagram HIPO.....	31
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman Utama	32
Gambar 3. 5 Rancangan Halaman SK-KD	32
Gambar 3. 6 Rancangan Halaman Menu Materi.....	33
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Detail Materi	34
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Menu Video.....	34
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Latihan	36
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Profil.....	36
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama	38
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman SK-KD.....	39
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Materi	40
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Detail Materi.....	41
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Menu Video	42
Gambar 4. 6 Halaman Detail Menu Video.....	43
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Latihan	44
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Profil	45
Gambar 4. 9 Grafik Tampilan Program	46
Gambar 4. 10 Grafik Kemudahan Memahami Materi	47

Gambar 4. 11 Grafik Kemudahan dalam Menjalankan Program.....	48
Gambar 4. 12 Grafik Kelengkapan Materi.....	48
Gambar 4. 13 Grafik Efektivitas Media Pembelajaran	49

DAFTAR MODUL

Modul 4. 1 Potongan Kode Program Halaman Utama	38
Modul 4. 2 Potongan Kode Program Halaman SK-KD.....	39
Modul 4. 3 Potongan Kode Program Halaman Menu Materi	40
Modul 4. 4 Potongan Kode Program Halaman Detail Materi.....	41
Modul 4. 5 Potongan Kode Program Tampilan Halaman Menu Video.....	42
Modul 4. 6 Potongan Kode Program Halaman Detail Menu Video	43
Modul 4. 7 Potongan Kode Program Halaman Latihan	44
Modul 4. 8 Potongan Kode Program Halaman Profil	45

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
UNTUK SISWA SMK MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
(STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH I BAMBANGLIPURO)**

Oleh : Akbar Suryanti

¹⁾ Akbar Suryanti, ²⁾ Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T,

³⁾ Agus Limbang Wardani, M.Cs

ABSTRAK

SMK otomotif merupakan salah satu bidang jurusan yang banyak diminati. Bidang otomotif menggunakan banyak alat bantu seperti tang, mistar ukur, kunci pas, dan sebagainya. Banyaknya peralatan ini terkadang menyebabkan lamanya waktu pengajaran yang dibutuhkan, sementara jumlah pertemuan sangat dibatasi dan masih banyak bagian lain yang harus diajarkan. Sehingga diperlukan media pembelajaran teknik kendaraan ringan untuk mendampingi siswa dalam belajar. Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan dapat bermanfaat untuk mendampingi siswa dalam belajar dan dapat mempermudah siswa dalam pemahaman materi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan Untuk Siswa SMK Menggunakan Adobe Flash.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode studi pustaka, wawancara, dan observasi. Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan Untuk Siswa SMK dibangun dengan Adobe CS3 dan Adobe Photoshop CS3. Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan untuk Siswa SMK yang dibuat dapat digunakan sebagai media pembelajaran teknik kendaraan ringan menggunakan Adobe Flash, sehingga dapat mempermudah siswa dalam pemahaman materi teknik kendaraan ringan. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai alat untuk pembelajaran teknik kendaraan ringan.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Teknik Kendaraan Ringan, Adobe Flash

**LIGHT VEHICLE ENGINEERING LEARNING MEDIA
FOR SMK STUDENT USING ADOBE FLASH
(STUDY CASE: MUHAMMADIYAH VOCATIONAL HIGH SCHOOL I
BAMBANGLIPURO)**

Oleh : Akbar Suryanti

¹⁾ Akbar Suryanti, ²⁾ Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T,
³⁾ Agus Limbang Wardani, M.Cs

ABSTRACT

SMK Automotive is one of the majors fields are much in demand. The automotive sector uses many tools such as pliers, measuring ruler, wrench, and so forth. The amount of this equipment sometimes causes the length of time of teaching is required, while the number of meetings are very limited and there are many other parts that must be taught. So, we need a medium of learning the techniques of light vehicles to assist students in learning. Media Learning Light Vehicle Engineering can be beneficial to assist students in learning and can facilitate students in understanding the material. This study aims to establish a Media Learning Light Vehicle Engineering For Students of SMK Using Adobe Flash.

Methods of data collection using literature, interviews, and observation. Light Vehicle Engineering Learning Media For Students of SMK built with Adobe CS3 and Adobe Photoshop CS3. Application development stage include (1) analysis, (2) designing the system, (3) implementation, and (4) testing.

Applications Light Vehicle Engineering Learning Media for Students of SMK created can be used as a learning media of light vehicle techniques using Adobe Flash, so as to facilitate students' understanding of the material in light vehicle engineering. The test results indicate that the application system is feasible and can be used as a tool for learning the techniques of light vehicles

Keywords: *Learning Media, techniques of light vehicles, Adobe Flash CS3*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masalah pendidikan tidak dapat lepas dari masalah pembelajaran, karena pembelajaran merupakan inti dari proses peningkatan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan menunjuk pada upaya peningkatan kualitas proses dan hasil belajar. Suatu sistem pendidikan disebut bermutu dari segi proses, jika pembelajaran berlangsung secara efektif dan siswa mengalami pembelajaran yang bermakna serta ditunjang oleh sumber daya yang memadai. Keefektifan pembelajaran digambarkan oleh hasil belajar yang dicapai siswa. Dengan kata lain, makin efektif pembelajaran yang dilaksanakan, maka makin meningkat dan baik hasil belajar siswa.

Upaya pengembangan desain pembelajaran ini amat penting untuk dilakukan oleh seorang guru. Esensi dari desain pembelajaran adalah merancang seperangkat tindakan yang bertujuan untuk mengubah situasi yang ada ke situasi yang diinginkan. Jelaslah bahwa fungsi desain pembelajaran merupakan fungsi yang sangat esensial karena pengelolaan dan evaluasi pembelajaran pada hakikatnya tergantung pada desain pembelajaran yang telah dibuat oleh guru. Perancangan setiap kegiatan pembelajaran harus dilakukan secara sistematis.

Demikian pula pengembangan bahan pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran dan evaluasi, baik proses maupun hasilnya. Secara nyata bentuk dari usaha-usaha tersebut ditandai dengan perumusan kompetensi yang operasional,

pemilihan dan penyusunan materi pelajaran yang akan diajarkan dan konsisten dengan kompetensi.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan formal bertujuan untuk memberikan pendidikan ilmu terapan kepada siswa. Berbeda dengan SMA di mana lulusannya disiapkan untuk meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, SMK mempersiapkan lulusannya untuk langsung terjun ke dunia kerja. SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro merupakan salah satu SMK di Kabupaten Bantul yang berusaha agar lulusannya dapat langsung terjun ke dunia kerja. Oleh karena itu, pendidikan pada SMK lebih ditekankan pada ilmu terapan di dunia kerja, seperti mekanik otomotif, kelistrikan, tata busana, serta boga.

Salah satu bidang jurusan yang banyak diminati di SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro adalah otomotif. Siswa dilatih untuk mengenal seluk-beluk, kerusakan, dan perbaikan sepeda motor dan mobil. Bidang otomotif menggunakan banyak alat bantu seperti tang, mistar ukur, kunci pas, dan sebagainya. Banyaknya peralatan ini terkadang menyebabkan lamanya waktu pengajaran yang dibutuhkan, sementara jumlah pertemuan sangat dibatasi dan masih banyak bagian lain yang harus diajarkan.

Pesatnya perkembangan media informasi dan komunikasi mengakibatkan bergesernya peran guru sebagai penyampai pesan/informasi. Guru tidak bisa lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi bagi kegiatan pembelajaran para siswanya. Siswa dapat memperoleh materi belajar dari sumber lain seperti internet maupun berbagai media pembelajaran.

Saat ini para guru terutama pada tingkat sekolah menengah sudah mulai mendapatkan akses untuk menggunakan berbagai macam produk teknologi guna meningkatkan efektifitas pembelajaran. Komputer sebagai salah satu produk teknologi dinilai tepat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dan memiliki potensi yang cukup besar untuk dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Komputer mampu menampilkan berbagai komponen media, seperti video, gambar, teks, animasi, dan suara sehingga dapat merangsang lebih banyak indera sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa lebih mudah memahami materi.

Adobe Flash merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat persentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. Proyek yang dibangun dengan Flash bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan mengembangkan animasi media pembelajaran peralatan bengkel untuk siswa SMK berbasis multimedia. Penelitian ini mengambil judul “**Media Pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan Untuk Siswa SMK Menggunakan Adobe Flash (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro)**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut:

1. Banyaknya jenis dan macam peralatan teknik kendaraan ringan menyebabkan waktu pengajaran menjadi lama.
2. Kurangnya waktu tatap muka antara guru dan siswa untuk menjelaskan teknik kendaraan ringan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut yaitu :

1. Bagaimana membangun media pembelajaran peralatan teknik kendaraan ringan menggunakan Adobe Flash?
2. Bagaimana uji kelayakan media pembelajaran peralatan teknik kendaraan ringan menggunakan Adobe Flash?

D. Batasan Masalah

Dalam pembahasan permasalahan, agar dapat lebih mendalam dan tidak terlalu luas cakupannya, maka diperlukan adanya batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran yang dibuat oleh peneliti hanya untuk dimanfaatkan sebagai media atau alat bantu pembelajaran.

2. Materi yang akan dibahas pada penelitian ini adalah mengenai alat ukur otomotif yaitu alat ukur mekanis, pneumatis, elektris, dan elektronis.
3. Evaluasi sistem menggunakan *alpha test* dan *black box test*.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Membangun media pembelajaran peralatan teknik kendaraan menggunakan Adobe Flash.
2. Menguji kelayakan media pembelajaran peralatan teknik kendaraan menggunakan Adobe Flash.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya yang berhubungan langsung dengan pelajaran otomotif di SMK dengan menggunakan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah terhadap berbagai masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata.

b) Bagi Sekolah

Diharapkan dengan adanya hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan yang berharga bagi pihak sekolah dan upaya sosialisasi perlunya penggunaan media pembelajaran sebagai media pembelajaran alternatif

c) Bagi Fakultas

Dapat dijadikan perbandingan bagi pembaca yang akan mengadakan penelitian, khususnya tentang pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi secara singkat adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yaitu tentang alasan pemilihan tema untuk penulisan skripsi ini beserta pokok permasalahan yang muncul, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika laporan dan jadwal penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menerangkan tentang tinjauan pustaka dari laporan-laporan yang telah ada sebelumnya dan teori-teori tentang media pembelajaran dan teknik kendaraan ringan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini mendiskripsikan tentang obyek penelitian, metode penelitian yang digunakan, perangkat yang digunakan dan pembangunan sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan deskripsi, analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pembahasan, tampilan program, serta pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan laporan tersebut lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

H. Jadwal Penelitian

Kegiatan penelitian tersebut diuraikan pada tabel rencana penelitian dan rencana kerja. Tabel jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Tabel Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Kepustakaan																				
2	Penulisan Proposal																				
3	Pengumpulan Data																				
4	Pembuatan sistem/program																				
5	Pengujian sistem																				
6	Penulisan laporan akhir																				